AKADEMİK CƏLAL ƏLİYEV – 90 İL

DÜNYA BİOLOGİYA ELMİNİN XƏZİNƏSİNƏ ÖZ TÖHFƏLƏRİNİ VERƏN AZƏRBAYCANLI ALİM



Azərbaycan xalqının zəkasını, elmini, mədəniyyətini, mənəviyyatını dünyaya nümayiş etdirən, aldığı dəyərli nəzəri-tətbiqi nəticələrlə dünya biologiya elminin xəzinəsinə öz töhfələrini verən, görkəmli şəxsiyyət, akademik Cəlal Əlirza oğlu Əliyevin cari ildə 90 yaşı tamam olur.

Ömrünün 60 ildən artıq bir hissəsini əsasən müqəddəs nemətimiz olan çörəyin hazırlandığı buğdanın tədqiqinə həsr edən əməkdar elm xadimi, akademik Cəlal Əlirza oğlu Əliyev 1928-ci il iyun ayının 30-da Azərbaycan Respublikasının Naxçıvan şəhərində anadan olmuşdur. Təbiət elmlərinə olan hədsiz məhəbbəti Cəlal müəllimə sonrakı həyat yolunun müəyyənləşdirilməsində həlledici rol oynamış, 1944-cü ildə əvvəlcə O, Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun təbiətşünaslıq-coğrafiya, 1951-ci ildə isə Azərbaycan Dövlət Universitetinin biologiya fakültələrini fərqlənmə diplomları ilə bitirmişdir. Hələ üçüncü kurs tələbəsi olarkən C.Əliyev bitkilərin fiziologiyası kafedrasında laborant vəzifəsində işləməyə başlamış və gələcək elmi fəaliyyəti üçün biologiyanın bu sahəsini seçmişdir. Azərbaycan Elmlər Akademiyasının bitkilərin fiziologiyası ixtisası üzrə aspiranturasını bitirən C.Əliyev 1955-ci ildə “Mikroelementlərin buğdanın inkişafına və məhsuldarlığına təsiri” mövzusunda namizədlik dissertasiyasını müdafiə etmiş, seçdiyi istiqamətdə elmi tədqiqatların sonrakı inkişafı 1971-ci ildə “Bitkilərin fotosintetik fəaliyyəti, mineral elementlərlə qidalanması və məhsuldarlığı” mövzusunda müdafiə etdiyi doktorluq dissertasiyasında öz əksini tapmışdır. C.Əliyev elmi tədqiqat işlərini 1951-ci ildən 2016-cı ilə kimi Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunda bitkilərin fiziologiyası (indiki bitkilərin fiziologiyası və biotexnologiya) və 1971-ci ildən paralel olaraq Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Botanika İnstitutunda yaratdığı məhsuldarlıq proseslərinin molekulyar-genetik əsasları (sonradan bioloji məhsuldarlığın fundamental problemləri) şöbələrində aparmışdır. Bu dövr ərzində Cəlal Əliyevin fəal elmi yaradıcılığı kənd təsərrüfatı bitkilərinin, başlıca olaraq buğdanın fotosintetik məhsuldarlığının nəzəri və təcrübi əsaslarının tədqiqinə həsr olunmuşdur.

1970-ci illərdən başlayaraq akademik C.Ə.Əliyevin rəhbərliyi və bilavasitə iştirakı ilə buğdanın elmi cəhətdən əsaslandırılmış seleksiyası sahəsində kəskin dönüş yaranmış, institutda ilk növbədə geriliyin aradan qaldırılması üçün uzun bir dövrü əhatə edən hərtərəfli, elmi əsaslı kompleks seleksiya proqramı hazırlanmışdır. Bu proqramın əsas məqsədi Azərbaycan Respublikasının müxtəlif aqroekoloji şəraitinə uyğun, quraqlığa, duza, yüksək temperatura, soyuğa, şaxtaya, xəstəlik və zərərvericilərə və yatmaya kompleks davamlı, kənd təsərrüfatı istehsalının tələblərinə cavab verən intensiv tipli, yüksək məhsuldar və keyfiyyətli dənli taxıl bitki sortlarının yaradılmasının nəzəri əsaslarının və təcrübi üsullarının işlənib hazırlanmasından ibarət olmuş və tədqiqatlara bitkilərin fiziologiyası, biokimya, texnologiya, genetika, seleksiya, entomologiya və fitopatologiya sahəsində çalışan mütəxəssislər yaxından cəlb edilmişlər.

Lakin yüksək məhsuldar, keyfiyyətli, xəstəliklərə və mühitin əlverişsiz amillərinə davamlı buğda sortlarının yaradılmasında nəzəri tədqiqatlar aparmaqla seçmə üçün yeni metodların və yüksək ixtisaslı kadrların hazırlanmasına, elmi-texniki potensialın yaradılmasına böyük ehtiyac duyulurdu. Uzaqgörən, müdrik akademik biologiya, kənd təsərrüfatı və s. üzrə fundamental və tətbiqi sahədə tədqiqat aparmağa qabil kadrların hazırlanmasını ilkin vəzifələrdən biri kimi qarşıya məqsəd qoymuş və 1972-ci ildən başlayaraq müxtəlif elmi sahələr üzrə yüksək ixtisaslı kadrlar: bioloqlar, kimyaçılar, aqronomlar, fiziklər, riyaziyyatçılar, mühəndislər instituta cəlb edilərək keçmiş ittifaqın müvafiq elmi mərkəzlərinə əvvəlcə 2 illik ixtisasartırma kurslarına, sonra isə məqsədli aspiranturaya göndərilmişlər. Akademik C.Əliyevin misilsiz xidməti nəticəsində 80 nəfərdən artıq elmi işçi keçmiş SSRİ-nin nüfuzlu elmi mərkəzlərində biofizika, biokimya, biotexnologiya, torpaq fizikası, aqrokimya, molekulyar biologiya, genetika, molekulyar genetika, bitkilərin fiziologiyası, aqroekosistemin riyazi modelləşdirilməsi, fotosintetik proseslərin riyazi modelləşdirilməsi, radiobiologiya, texniki kibernetika və informasiya nəzəriyyəsi, fitopatologiya, xəstəliyə qarşı bitkilərin immuniteti, quraqlığa davamlılıq üzrə seleksiya, elektron hesablama maşınlarının tətbiqi ilə təcrübi göstəricilərin riyazi işlənməsi və s. sahələr üzrə uzunmüddətli ixtisasartırma kursları keçmişlər.

Bunun məntiqi nəticəsi olaraq, məqsədli aspirantura da daxil olmaqla Əkinçilik İnstitutunda 400-dən çox yüksək ixtisaslı elmi kadrlar hazırlanmış, onlardan 255 nəfəri dissertasiya işlərini müvəffəqiyyətlə müdafiə edərək elmlər namizədi alimlik dərəcəsi almış, o cümlədən, bitkilərin fiziologiyası şöbəsində 32 nəfər "bitkilərin fiziologiyası", 12 nəfər "bitkilərin biokimyası", 16 nəfər "biofizika", 1 nəfər "molekulyar biologiya", 2 nəfər "bioüzvi kimya", 4 nəfər "radiobiologiya", 2 nəfər "mikrobiologiya", 5 nəfər "riyazi biologiya" ixtisasları üzrə 76 elmlər namizədi hazırlanmışdır. Onların 80 nəfərinə C.Əliyev şəxsən özü rəhbərlik etmişdir. Onun bir çox tələbələri MDB-yə daxil olan, eləcə də ABŞ, Almaniya, Fransa, Kanada, Avstraliya, Yaponiya, İsveç, İsrail, Birləşmiş Krallıq, Cənubi Koreya və başqa ölkələrə dəvət olunmuş və hal-hazırda orada müvəffəqiyyətlə çalışırlar. Akademik C.Əliyev və onun hazırladığı kadrlar 1993-cü ildə bioloji məhsuldarlıq proseslərinin molekulyar əsaslarının öyrənilməsində böyük nailiyyətlərə görə Beynəlxalq Soros Fondunun 8 qrantına layiq görülmüşlər.

Akademik C.Əliyevin dünyanın aparıcı elmi mərkəzləri ilə apardığı danışıqlar nəticəsində Əkinçilik İnstitutunun bir çox elmi işçiləri dəfələrlə CIMMYT, ICARDA, IPGRI, ICRISAT, ICBA və s. beynəlxalq təşkilatların maliyyə dəstəyi ilə kənd təsərrüfatının müxtəlif prioritet istiqamətləri üzrə beynəlxalq ixtisasartırma kurslarında təhsil almışlar.

Akademik Cəlal Əliyevin rəhbərliyi ilə Buğda və Qarğıdalının Yaxşılaşdırılması (CIMMYT), Quraq Ərazilərdə Kənd Təsərrüfatı Tədqiqatları (ICARDA) üzrə Beynəlxalq Mərkəzlərin, keçmiş Sovetlər birliyinə daxil olan və buğdanın seleksiyası ilə məşğul olan institutların hesabına müxtəlif morfofizioloji əlamətlərə malik zəngin buğda genofondu-gen bankı yaradılmışdır. Bu genofond fotosintez əlamətlərinin nəslə ötürülməsi və irsiyyətin öyrənilməsi, genotiplərin donor xüsusiyyətlərinin aşkar olunması və başlıcası, məqsədyönlü seleksiyanın kompleks əlamətlərə əsasən həyata keçirilməsi üçün istifadə olunmağa başlanmış, bununla da C.Əliyevin rəhbərliyi ilə Azərbaycanda ilk dəfə olaraq buğdanın elmi əsaslandırılmış seleksiya proqramının həyata keçirilməsinin əsası qoyulmuşdur.



Beləliklə, hələ ötən əsrin sonunda qısa boylu intensiv tipli buğda sortlarının məhsuldarlığının artırılmasına görə akademik C.Əliyevin nəzəri və təcrübi tədqiqatlarının nəticəsində əsl “Yaşıl inqilab” baş vermiş və bu bütün dünyada əks-sədaya səbəb olmuşdur. Buğdanın fotosintez fəaliyyətinin sirrlərini aydınlaşdırmaqla onu arzu olunan istiqamətə yönəltmək üçün genetik seleksiya işləri aparılmış, bununla da akademik C.Əliyev tərəfindən Azərbaycanda biologiya sahəsində tədqiqatları inkişaf etdirməklə molekulyar biologiyanın, gen biotexnologiyasının inkişafının əsası qoyulmuşdur. Onun rəhbərliyi ilə aparılan molekulyar tədqiqatlar əsasında uyğun fermentlərin vasitəsi ilə buğda bitkisinin genom kitabxanası yaradılmış, sintez olunmuş plazmidlərin köməyi ilə genlərin köçürülməsi nəticəsində davamlılıq geni daşıyan bitki regenerantları

alınmışdır. Bunun əsasında gen mühəndisliyindən istifadə etməklə yad genlərin köçürülməsi nəticəsində kənd təsərrüfatı bitkilərinin klonal çoxalma sxemi işlənib hazırlanmışdır.

Akademik Cəlal Əliyev uzun müddət aparılmış nəzəri və eksperimental tədqiqatlarla fototənəffüs hadisəsinin əhəmiyyətinin aydınlaşdırılmasına nail olmuş, bu ideya, uzun illər tarla şəraitində müxtəlif bitki genotipləri üzərində aparılan məqsədyönlü və çoxşaxəli tədqiqatların nəticələrinə əsaslanmışdır. Bunun üçün ilk növbədə xəstəliklərə və mühitin qeyri əlverişli amillərinə (quraqlığa, torpaq şoranlığına və s.) davamlı yüksək məhsuldar sort və genotipləri özündə ehtiva edən zəngin buğda genofondu yaradılmışdı. Yüksək məhsuldar (7-9 t/ha) buğda genotiplərinə yüksək fotosintez intensivliyi ilə yanaşı yüksək fototənəffüs ölçülərinin də xas olması, orta və aşağı məhsuldarlıqlı (3 t/ha) genotiplərdə isə əksinə həm CO_2 assimilyasiyasının, həm də fototənəffüsün intensivliyinin aşağı olması müəyyən edilmişdi. Müxtəlif məhsuldarlıqlı genotiplərdə həqiqi fotosintezin fototənəffüsə orta hesabla 3:1 nisbətində olması aydınlaşdırılmışdır. Beləliklə, akademik C.Əliyev fotonəffüsün israfçılığının əksinə olaraq 40 il ərzində tarla şəraitində yetişdirilən və məhsuldarlığına görə təzadlı olan buğda genotiplərindən istifadə edərək, qaz mübadiləsinin intensivliyi, karbon metabolizmi və RBFK/O fermentinin aktivliyinə dair aparılmış müxtəlif istiqamətli tədqiqatlarla fototənəffüsün təkamüldə formalaşmış olan həyat əhəmiyyətli metabolik proses olduğunu, həmçinin tədqiqatlarda alınan nəticələrə əasalanaraq bitkilərdə məhsuldarlığın artırılması üçün fototənəffüsün müxtəlif yollarla zəiflədilməsinin əsassız olduğunu sübut etmişdir. Onun rəhbərliyi ilə fotosintez və fototənəffüsün əsas fermentlərinin – fosfoenolpiruvatkarboksilaza və fosfoqlükalatfosfatazanın tam şəkildə nukleotid və aminturşu ardıcıllığı təyin edilmişdir.

Akademik C.Əliyevin əldə etdiyi bu nailiyyətlər, eləcə də Əkinçilik ET İnstitutunda bu əsasda yaradılan buğda sortları və onların respublikada geniş əkin sahəsinə malik olması 2011 və 2013-cü illərdə Bakıda keçirilən və “Davamlı İnkişaf üçün fotosintez tədqiqatları”na həsr olunmuş beynəlxalq konfranslarda təmsil olunan 41 ölkənin xarici elm adamları tərəfindən yüksək dəyərləndirilmişdi.

Konfransda Birləşmiş Krallıqdan Fotosintez tədqiqatları üzrə Beynəlxalq Cəmiyyətin prezidenti Uilyam Ruzerford, həmin cəmiyyətin sabiq prezidenti Ceyms Barber, Yaponiyadan professor Norio Murata, ABŞ-dan professor Bob Blankenşip, Almaniyadan professor Qernot Reyncer, Macarıstandan professor Qyozo Qarab və başqaları akademik Cəlal Əliyevin fotosintez, xüsusən də fototənəffüs sahələrində əldə olunan elmi nailiyyətlərini yüksək qiymətləndirmiş, bu illər ərzində əldə etdiyi uğurlardan yalnız Azərbaycan xalqının deyil, bütövlükdə dünya elminin də bəhrələnəcəyini bildirmişlər.

Bu baxımdan akademik Cəlal Əliyevin 2012-ci ildə Nyu Yorkda Dioqo F.Neves və Joao D.Sanzın redaktorluğu ilə çap olunan “Quraqlığa dair yeni tədqiqatlar” kitabında dərc olunan “Quraqlığa davamlı buğda (*Triticum* L.) genotiplərinin fizioloji və molekulyar əsasları”, İsveçdə “Fiziologiya Plantarum” jurnalında nəşr olunan “Buğda və soya genotiplərinin fotosintezi, fototənəffüsü və məhsuldarlığı” məqalələrində qaldırılan məsələlər və 40 ildən artıq bir dövr ərzində əldə olunan

mühüm nəticələr dünya elmi ictimaiyyətinin böyük marağına səbəb olmuşdu.

Keçən əsrin 80-ci illərinin əvvəllərində aparılan nəzəri və praktiki tədqiqatlar nəticəsində akademik C.Ə.Əliyev "İdeal buğda" bitkisinin modelini hazırlamış və onun testləri əsasında seleksiya materiallarının seçilməsi ilə qiymətli formalar yaradılmışdır. Bu model özündə fotosintetik fəaliyyətin göstəricilərinin və əlamətlərinin morfofizioloji və aqronomik xüsusiyyətlərinin, buğda genotiplərinin real və potensial imkanlarının xarici mühitin amilləri ilə birlikdə öyrənilməsini ehtiva etmiş və bu əsasda yüksək məhsuldarlığı təyin edən prinsiplər müəyyən edilmişdir. Bütün bunların nəticəsində 1980-ci illərdə bir çox qiymətli buğda hibridləri yaradılmış, respublikamızın müxtəlif regionlarında yerləşən bölgə təcrübə stansiyalarında ekoloji sınaqlardan keçirilmiş və onlardan stabil, yüksək məhsuldar, keyfiyyətli formalar seçilərək Seleksiya Nailiyyətlərinin Sınağı və Mühafizəsi üzrə Dövlət Komissiyasına (hazırkı Bitki Sortlarının Qeydiyyatı və Toxum Nəzarəti üzrə Dövlət Xidməti) təqdim olunmuşdu. Aparılan sort sınaqlarının nəticələri əsasında rayonlaşdırılmış Mirbəşir 50, Qaraqılçlq 2, Vüqar, Şiraslan 23, Tərtər, Bərəkətli 95, Əlincə 84 bərk, Mirbəşir 128, Əkinçi 84, Qiymətli 2/17 yumşaq buğda sortları tezliklə respublikada geniş əkin sahəsi tutmağa başlamışdı. Hələ 1988-ci ildə bərk buğda proqramının məntiqi nəticəsi kimi akademik C.Əliyevin yaratmış olduğu məşhur Qaraqılçıq 2 bərk buğda sortu Azərbaycanda rayonlaşmaq üçün təsdiq olunmuş və tezliklə keçmiş Sovetlər Birliyinin Dövlət Sortsınağı Komissiyası yüksək məhsuldarlığına görə bu sortun Özbəkistan və Türkmənistan respublikalarında da rayonlaşmasına qərar vermişdir. Respublikada taxılın orta məhsuldarlığının iki dəfə artaraq 2,5-2,6 t/ha çatmasında məhz bu sortların əkin sahələrinin tez bir zamanda genişlənməsinin də böyük rolu olmuşdur. Bunun üçün Əkinçilik İnstitutunun respublikanın hər bir bölgəsini əhatə edən təcrübə stansiyalarında yaradılmış yüksək məhsuldar taxıl sortlarının toxumçuluq sistemi sürətlə inkişaf etdirilmiş, hər bölgə üçün işlənib hazırlanmış elmi əsaslandırılmış becərmə texnologiyasının tətbiqi ilə intensiv tipli bu sortlardan optimal şəraitdə hektardan 7-8 ton dən məhsulu almağın mümkünlüyü göstərilmişdir. İnstitutda yaradılmış sortların əksəriyyəti məhz bu modelin testləri əsasında həyata vəsiqə almışdır. Yaradılmış bu testlər qısa müddətdə minlərlə nümunələrin, ilkin seleksiya materiallarının qiymətləndirilməsinə imkan vermişdir.

Ancaq mürəkkəb torpaq-iqlim şəraiti olan Azərbaycanın müxtəlif bölgələrinə uyğun yüksək məhsuldar, quraqlığa, şaxtaya, xəstəlik və zərərvericilərə davamlı, şoran və şorəkət torpaqlarda da nisbətən yüksək məhsul vermək qabiliyyətinə malik olan sortların yaradılması akademik C.Əliyevin son illərdə seleksiya proqramında inkişaf etdirdiyi istiqamətlərdən biri olmuşdur. Bunun üçün hibrid nəsillərin alınmasında yerli buğda sortlarından istifadə olunmasına böyük üstünlük verilmiş, Azərbaycanda xalq seleksiyasının «Qaraqılçıq», «Qırmızı buğda», «Sarı buğda», «Ağ buğda», «Şərq» və s. kimi uzun müddət əkilən, təbii seçmə nəticəsində yeni şəraitə uyğunlaşan davamlı buğda genotipləri yeni intensiv sortlarla hibridləşdirilərək yeni nəsillər yaradılmışdı. Bunlardan perspektivli hesab olunan formaların ekstremal amillərə davamlılığının Əkinçilik İnstitutunda fəaliyyət göstərən fitotronda süni iqlim kameralarında öyrə-

nilməsi tezliklə onların tarla şəraitində sınaqdan keçirilməsinə imkan yaratmış, bu istiqamətdə aparılan tədqiqatlar nəticəsində alınmış quraqlığa davamlı «Bərəkətli 95» bərk buğda sortu ilə yanaşı «Əzəmətli 95», «Qobustan», «Ruzi 84», «Qızıl buğda», «Ləyaqətli 80» kimi yumşaq buğda sortlarının əkin sahəsi respublikanın quraq dəmyə regionlarında genişlənməsinə səbəb oldu. Bu tipli bir çox hibrid formaların tarla şəraitində suvarma rejimindən asılı olaraq fizioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi yeni quraqlığa davamlı hibridlərin seçilməsinə zəmin yaratmışdı.



Akademik C.Əliyevin mütərəqqi seleksiya proqramı, xüsusən də bərk buğdanın seleksiyası istiqamətində aparılan tədqiqatlar ölkədə səfərdə olan beynəlxalq nümayəndə heyətlərini hər dəfə heyran etmişdir. Azərbaycanda taxıl sortlarının seleksiyasının yüksək səviyyəsi CIMMYT-in rəhbərliyində böyük maraq doğurduğundan 1996-cı ildə birgə əməkdaşlıq haqqında protokol imzalanmışdır. Elə həmin dövrdən başlayaraq mütəmadi qaydada hər il akademik C.Əliyevin rəhbərliyi ilə ayrı-ayrı bölgələrdə öyrənilərək yeni yerli hibrid nəsillərin yaradılması üçün istifadə edilən müxtəlif təyinatlı və bioloji xüsusiyyətli buğda sort və hibridləri CIMMYT və ICARDA-dan Azərbaycana gönlərilməyə başlanmışdır. Bu ənənə bu gün də davam edir.

Akademik C.Əliyevin əldə etdiyi elmi nailiyyətlər müəllifi olduğu, respublikada və xaricdə nəşr olunan 600-dən artıq elmi əsərdə, 25 monoqrafiya və kitablarda öz əksini tapmışdır.

Dünyanın bir çox ölkələrinin beynəlxalq təşkilatları, mütəxəssisləri və ölkədə çalışan tanınmış elm xadimləri əldə olunan nailiyyətlərlə tanış olduqdan sonra etiraf etmişlər ki, Azərbaycanda akademik Cəlal Əliyevin rəhbərliyi ilə buğda tədqiqatları üzrə güclü bir seleksiya mərkəzi yaranmış, nəzəri tədqiqatlara əsaslanan, daima təkmilləşən və dünya elmi ilə müntəzəm olaraq inteqrasiyada olan bu mərkəz dinamik inkişaf yolunda olub, yaradılmış elmi baza, zəngin taxıl ge-

nofondu, elmi əsaslanldırılmış seleksiya proqramı bu mərkəzin əsas hərəkətverici qüvvəsidir.

Akademik C.Əliyevin əldə etdiyi elmi nəticələrin və nailiyyətlərin fermer təsərrüfatlarında tətbiqi Müsabiqəli Qrantlar Proqramının həyata keçirilməsində də mühüm rol oynamışdır. Bu proqram akademik C.Əliyevin gərgin zəhməti və əvəzsiz xidmətləri nəticəsində «Kənd Təsərrüfatının İnkişafı və Kreditləşdirilməsi» (KTİKL) layihəsinin tərkibinə daxil edilərək, 2000-ci ilin ortalarından Azərbaycanda həyata keçirilməyə başlanmış, bununla da ilk dəfə bu proqram vasitəsilə Azərbaycan aqrar elminə sərmayə qoyulmuşdur.

Bu proqramdan əldə edilmiş nəticələrə əsaslanaraq akademik C.Ə.Əliyevin rəhbərliyi ilə Kənd Təsərrüfatı Tədqiqatları Şurası tərəfindən Milli Kənd Təsərrüfatı Sisteminin İslahatı Strategiyası işlənib hazırlanmış, bu strategiya hökumət səviyyəsində Dünya Bankının nümayəndələrinin də iştirakı ilə müzakirə edilərək əsas fəaliyyət sənədi kimi qəbul olunmuşdur. Bu baxımdan ilk addımda, ölkə üçün prioritet hesab olunan və əksər bölgələrdə müqayisəli üstünlüyü olan buğda, arpa, qarğıdalı və dənli-paxlalı bitkilər sahəsində fəaliyyət göstərməklə, Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutunun və onun Tərtər Bölgə Təcrübə Stansiyasının pilot model kimi götürülməsi və tam modernləşdirilməsi təxirəsalınmaz vəzifə olaraq seçilmişdi.

C.Əliyev bir sıra beynəlxalq və milli cəmiyyətlərin, o cümlədən Bitkilərin Molekulyar Biologiyası üzrə Beynəlxalq Cəmiyyətin (1994), Amerika Bitki Bioloqları Cəmiyyətinin (1994), Fotosintez Tədqiqatları üzrə Beynəlxalq Cəmiyyətin (1995), Yaponiya Bitki Fizioloqları Cəmiyyətinin (1997), Hüceyrə Stresi üzrə Beynəlxalq Cəmiyyətin (1998) üzvü, eyni zamanda YUNESKO yanında «Bioetika, elmi bilikilərin və texnologiyaların etikası» Milli Komitəsinin (1999) və Azərbaycan Biokimyaçılar və Molekulyar Bioloqlar Cəmiyyətinin (1999) sədri, 1994-cü ildən etibərən Azərbaycanda «Biologiya Elminin Yeni Sahələrinin İnkişafı» Fondunun (BEYSİF) prezidenti, Bitki Genetik Ehtiyatları üzrə Rəhbər Komitənin sədri və Genetik Ehtiyatlar üzrə Milli Proqramın rəhbəri (1996), Yeni Bitki Sortlarının Mühafizəsi üzrə Beynəlxalq Birliyin səlahiyyətli nümayəndəsi (2004), 1995-ci ildən 2015-ci ilə qədər Milli Məclisin deputatı olmuşdur. Akademik C.Əliyev parlamentdə təhsil, elm və kənd təsərrüfatı ilə bağlı məsələlərin müzakirələrində fəal iştirak edərək, həmişə öz prinsipiallığı ilə fərqlənmişdir.

Akademik Cəlal Əliyev elm qarşısında böyük xidmətlərinə görə 2 dəfə «Qırmızı əmək bayrağı» (1978, 1986), Müstəqil Azərbaycan Respublikasının ən ali mükafatları- «İstiqlal» (1998), "Şöhrət" (2013) və Gürcüstan Respublikasının «Şərəf» (2003) ordenləri ilə təltif olunmuşdur.

Dünya şöhrətli alimin 25-dən artıq yaratdığı buğda sortları, seleksiya məktəbi, zəngin buğda genofondu, yazdığı qiymətli əsərlər Azərbaycan xalqının Milli sərvətidir. Bu irsin qorunaraq gələcək nəsillərə çatdırılması Azərbaycanın hər bir alim və ziyalısının müqəddəs borcudur.

Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunun kollektivi adından: Cavanşir Təlai